

Robojelly: la medusa robot subacquea che ricava la propria energia dall'idrogeno

[Robojelly](#) è il prototipo di una innovativa **medusa robot subacquea** in grado di autoalimentarsi producendo l'energia che le è necessaria per compiere i propri movimenti a partire dall'idrogeno presente nelle acque oceaniche. Si tratta di un nuovo strumento che potrebbe essere dedicato ad azioni sottomarine di sorveglianza o di ricerca e recupero di oggetti dispersi.

Il sistema che permette al robot di muoversi autonomamente è stato studiato e [messo a punto da Virginia Tech](#) dopo aver posto sotto osservazione i movimenti compiuti dalle meduse vere e proprie, in grado di contrarre i propri tentacoli per mezzo di un'azione propulsiva muscolare che avviene a partire dalla parte superiore del corpo, capace di comprimersi e dilatarsi in modo che questi singolari animali marini possano compiere i propri movimenti nell'acqua.

Nella realizzazione della medusa robot sono stati impiegati speciali materiali scelti per la loro flessibilità, in modo da poter imitare i movimenti armoniosi compiuti realmente dagli invertebrati nel corso degli spostamenti acquatici. Per poter giungere ad un risultato soddisfacente, Yonas Tadesse e colleghi si sono avvalsi dell'impiego di parti realizzate in nickel-titanio per poter creare tentacoli in grado di recuperare la loro forma originaria dopo ogni contrazione. Su di essi è stata predisposta inoltre una copertura composta da nanoparticelle metalliche in grado di generare calore ed in seguito energia una volta esposte all'idrogeno ed all'ossigeno presenti nelle acque oceaniche.

Grazie a tale reazione esotermica, i tentacoli della medusa robot sono in grado di contrarsi e decontrarsi potenzialmente all'infinito, grazie alla presenza costante di idrogeno ed ossigeno in mari ed oceani. Ciò significa che per il proprio funzionamento il robot non necessita di ricorrere a fonti energetiche esterne o all'impiego di combustibili. I prossimi passi nello studio dell'invenzione - che ha avuto come fonte di ispirazione diretta i movimenti delle meduse della specie *Aurelia aurita* - riguarderanno la messa a punto di un sistema volto a poter esercitare un controllo direzionale sugli spostamenti del robot, traguardo che potrebbe portare a futuri impieghi del dispositivo all'interno di campi altamente rilevanti come quello militare e strategico.

Link

<http://www.nextme.it/tecnologia/robotica/3397-robojelly-medusa-robot-subacquea>